

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Negara produsen beras terkemuka adalah Cina. Negara Tirai Bambu itu menghasilkan 31% dari total produksi dunia. Sementara India dan Indonesia menempati posisi ke-2 dan ke-3 dengan produksi masing-masing 20% dan 9%. Indonesia merupakan pengimpor beras terbesar dunia (14% dari padi yang diperdagangkan di dunia) diikuti Bangladesh (4%), dan Brasil (3%). Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia pernah berhasil memacu produksi padinya sampai dengan pertengahan 1980-an. Bahkan pernah mengalami swasembada pada 1983-1984 dengan rata-rata produksi padi 5-6 ton GKP (gabah kering panen) per hektar (EXO, 2013:10).

Padi merupakan tanaman pangan yang menghasilkan beras dan sebagai makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia. Padi sebagai tanaman pangan semusim, sehingga tanaman padi dapat dibudidayakan secara terus menerus. Padi di tanam pada lahan basah atau sawah dengan sistem tergenang. Tanaman padi cocok dibudidayakan di daerah tropis di Indonesia (Utama, 2015:1).

Tanaman padi yang dibudidayakan ada tanaman padi organik dan non organik yang akan menghasilkan beras. Beras organik yang di hasil dengan cara budidaya memiliki mutu dan kandungan gizi yang lebih baik daripada beras non-organik inilah yang menyebabkan harga beras organik jauh lebih mahal

dibandingkan dengan harga beras non-organik, sehingga tidak semua konsumen dapat menjangkaunya. Menurut Suyati, harga beras organik yang berada di lombok kulon yakni beras organik putih rata-rata dipasaran Rp 15.000/kg, beras organik merah Rp 20.000/kg, dan beras organik hitam Rp 30.000/kg.

Pertanian organik merupakan pertanian yang menghasilkan produk-produk pertanian secara organik. Hal ini pemerintah sangat mendukung adanya pertanian organik, dimana produk-produk yang dihasilkan menguntungkan bagi konsumen dan produsen. Serta pertanian organik tidak merusak lingkungan sekitar.

Produksi padi organik lebih tinggi dibandingkan dengan permintaan produk-produk pertanian organik lainnya, maka pertanian sebagaimana yang ditetapkan dalam Konsep Induk Pembangunan Pertanian 2013-2045 menginginkan produk pertanian yang berkelanjutan. Tujuan pemerintah ini terkait dengan salah satu visi yang ditetapkan dalam SIPP 2013 – 2045, yaitu terwujudnya sistem pertanian bioindustri berkelanjutan yang menghasilkan beragam pangan sehat dan produk bernilai tinggi dari sumberdaya hayati pertanian dan kelautan tropika (Kementrian Pertanian, 2013).

Budidaya padi organik merupakan kegiatan bercocok tanam padi organik yang meliputi dari pembibitan, persiapan lahan, pemindahan bibit tanam, pemupukan dan pemeliharaan yang meliputi pengairan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, panen, serta pasca panen secara organik. Budidaya tanaman padi dengan menggunakan pupuk organik lebih sehat dibandingkan dengan menggunakan pupuk anorganik yang mengandung zat kimia. Adapun tahap-tahap budidaya padi dengan menggunakan pupuk organik meliputi pembersihan lahan,

pengolahan tanah, persemaian, penanaman, pemupukan dan pemeliharaan hingga pasca panen (Harian Jurnal Asia, 2014).

Menurut Badan Standardisasi Nasional (2002) mengatakan organik adalah istilah pelabelan yang menyatakan bahwa suatu produk telah diproduksi sesuai dengan standar produksi organik dan disertifikasi oleh otoritas atau lembaga sertifikasi resmi. Pertanian organik merupakan dasar dari penggunaan pupuk dan pestisida sintetis (Mayrowani, 2012).

Pengendali hayati akhir-akhir ini banyak mendapat perhatian dunia dan sering kali dibicarakan. Menurunnya produksi padi saat ini akibat serangan hama dan penyakit, pemakaian pestisida sintetis secara berlebihan, serta penggunaan pupuk kimia secara terus menerus. Cara mengendalikan penyakit tanaman dengan menggunakan agensia pengendali hayati muncul karena kekhawatiran masyarakat dunia akibat penggunaan pestisida atau agensia kimia sintetis (Soesanto, 2008:1).

Dalam hal ini pertanian organik memerlukan tindakan pengendalian hayati pada hama dan penyakit. Pengendalian hayati dirasa sangat bermanfaat untuk pemberantas hama dan penyakit secara alami tanpa menggunakan bahan kimia lagi. Bukan tentang hama dan penyakit saja akan tetapi tentang suhu, temperatur, dan cuaca juga mempengaruhi budidaya padi organik.

Adanya kekhawatiran dunia dengan penggunaan pestisida kimia sintetis, dan didukung oleh pemerintahan produk pertanian yang sehat dan aman bagi konsumen, pengendalian hayati menjadi satu pilihan cara mengendalikan patogen tanaman yang harus dipertimbangkan. Hal ini semakin jelas dengan adanya peraturan dunia, seperti WTO, AFTA, ISO 14.000, dan ISO 9.000, serta SPS (*Sanitary and Phyto Sanitary*) (Soesanto, 2008:1).

Dinas Pertanian (2013) berpendapat pengendalian hama dan penyakit terpadu (PHT) merupakan pendekatan pengendalian yang memperhitungkan faktor ekologi sehingga pengendalian dilakukan agar tidak terlalu mengganggu keseimbangan alami dan tidak menimbulkan kerugian besar. PHT merupakan paduan berbagai cara pengendalian hama dan penyakit, diantaranya melakukan pengawasan terhadap populasi hama dan kerusakan tanaman sehingga penggunaan teknologi pengendalian dapat lebih cepat.

Hama dan penyakit utama tanaman padi adalah wereng batang cokelat (WBC), penggerek batang padi (PBP), walang sangit, tikus, lalat agas, burung pemakan biji-bijian, bercak cokelat, blast, dan tungro. Hal ini hama dan penyakit yang menyerang pada budidaya tanaman padi organik dapat dikendalikan dengan menggunakan agensia hayati. Menurut FAO (1988), Agensia Hayati (biokontrol) adalah organisme alami seperti bakteri, cendawan, virus, dan protozoa, maupun hasil rekayasa genetik (*genetically modified microorganisms*) yang digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tumbuhan. Agensia hayati tidak hanya meliputi organisme, tetapi juga organisme yang ukurannya lebih besar dan dapat dilihat secara kasat mata seperti predator atau parasitoid untuk membunuh serangga.

Suyatno (2010) menyatakan bahwa beberapa daerah sentra produksi padi organik di Indonesia masih berada di Pulau Jawa. Dalam hal ini di Provinsi Jawa Timur, padi organik mulai dikembangkan di Kabupaten Bondowoso. Tepatnya di Desa Lombok Kulon, Kecamatan Wonosari. Pengembangan budidaya padi organik di desa ini merupakan *pilot project* bagi Pemerintah Kabupaten Bondowoso.

Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi pada materi bakteri, yang berkaitan dengan mikrobiologi yaitu tentang kehidupan jasad renik/mikroorganisme. Dalam hal ini berbagai sumber belajar dapat mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar dan dapat di gunakan untuk mengoptimalkan penyerapan materi. Penelitian ini dapat di terapkan di sekolah untuk menumbuhkan semangat belajar dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi di Gapoktan Al-Barokah, padi organik yang ada di Desa Lombok Kulon Kecamatan Wonosari diusahakan oleh kelompok tani dan lahan yang digunakan telah tersertifikasi oleh Lesos (Lembaga Sertifikasi Organik Seloliman) pada tahun 2013 dan 2015. Pada proses sertifikasi, LeSOS berpedoman pada Standar Nasional Indonesia (SNI) sistem pertanian organik. Dalam hal ini menunjukkan bahwa padi organik di Desa Lombok Kulon, Kecamatan Wonosari diberi perlakuan secara alami, baik mulai dari awal budidaya, pengendalian HPT serta sampai pada tahap pemanenan.

Di Daerah Kabupaten Bondowoso merupakan daerah yang masih banyak sekali terdapat beberapa jenis musuh alami yang diketahui dapat menjaga keseimbangan ekosistem. Cara budidaya yang dilakukan di Desa Lombok Kulon Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso dengan cara yang alami dengan menggunakan pupuk organik dan agensia hayati. Pada budidaya padi organik ini pada pemeliharaan tanaman menggunakan agensia hayati sebagai pengendali hama dan penyakit tanaman secara alami.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “ **Study Deskriptif Penggunaan Agensia Hayati Pada**

Budidaya Padi (*Oryza Sativa*) Organik Putih Di Desa Lombok Kulon Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso “

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapat rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana penggunaan Agensia Hayati Pada Budidaya Padi (*Oryza sativa*) Organik Putih Di Desa Lombok Kulon Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso?
2. Apakah hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan/berpotensi sebagai sumber belajar biologi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian yaitu:

1. Mengetahui Penggunaan Agensia Hayati Pada Budidaya Padi (*Oryza sativa*) Organik Putih Di Desa Lombok Kulon Kecamatan Wonosari Kabupaten Bondowoso.
2. Mengetahui hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan/berpotensi sebagai sumber belajar biologi.

1.4 Definisi Operasional

1. Agensia hayati merupakan pengendali hama dan penyakit tanaman secara alami/musuh alami.
2. Padi Organik Putih merupakan tanaman pangan yang ditanam tanpa menggunakan pupuk kimia sintesis, pestisida kimia dan berwarna putih dengan varietas ciherang.

3. Budidaya padi organik merupakan cara bercocok tanam padi dari pembibitan, persemaian, pengolahan lahan, penanaman, perawatan tanaman, dan pemanenan.
4. Hama merupakan binatang yang menyerang pada tanaman padi dari ujung daun hingga pangkal batang
5. Penyakit tanaman padi merupakan jaringan tanaman yang tidak dapat berfungsi secara normal yang terserang jamur dan virus.
6. Sumber belajar (*learning resources*) adalah sumber belajar baik berupa data, orang dan wujud tertentu yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam belajar.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui cara penggunaan agensia hayati pada padi organik putih (*Oryza sativa*) serta manfaat agensia hayati dalam pertanian organik di Desa Lombok Kulon, Kecamatan Wonosari.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan informasi dan pengetahuan kepada petani padi organik putih mengenai agensia hayati sebagai pengendali hama dan penyakit secara alami untuk menjadikan pertanian organik yang bermutu serta berkualitas pada beras organik.

3. Manfaat Bagi Siswa

Penelitian ini bermanfaat bagi siswa dalam pembelajaran biologi dan dapat dijadikan acuan semangat untuk melakukan proses belajar mengajar di kelas.

4. Manfaat Bagi Guru

Sebagai sumber belajar biologi SMA kelas X semester 1 khususnya pokok bahasan bakteri, yang merupakan salah satu pendekatan kepada siswa melalui pembelajaran biologi dan memberikan pengetahuan secara luas pada siswa.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Desa Lombok Kulon, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Bondowoso.
2. Mendeskripsikan penggunaan agensia hayati pada padi organik putih di Desa Lombok Kulon, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Bondowoso.